



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000090374 A

(43) Date of publication of application: 31.03.00

(51) Int. Cl. G08B 25/04
 B66B 3/00
 B66B 5/00
 G08B 23/00
 G08B 25/00
 G08B 25/08
 H04M 11/04

(21) Application number: 10260090

(22) Date of filing: 14.09.98

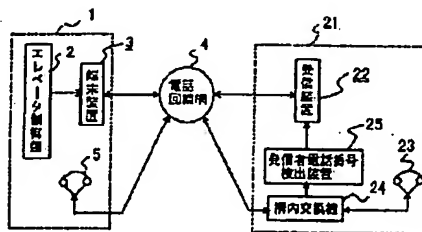
(71) Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC BUILDING
 TECHNO SERVICE CO LTD(72) Inventor: NISHIYAMA HIDEKI
 FUJINAGA TATSUSHI

(54) REMOTE MONITORING DEVICE FOR ELEVATOR COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a remote monitoring device of an elevator capable of accurately recognizing the contents of abnormality information in a maintenance and management center in the case that the abnormality information is reported from a customer by a telephone set.

SOLUTION: In the case of receiving the abnormality information by the telephone sets 5 and 23 from a customer building 1 to the maintenance and management center 21 of the elevator, the number of the telephone set 5 of the customer building 1 is detected in a caller telephone number detector 25, the elevator installed to the pertinent customer building 1 is specified based on the detected telephone number and the present operation signals of the control circuit of the specified elevator are received through a telephone line network 4 and displayed on a display means.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-90374

(P2000-90374A)

(43) 公開日 平成12年3月31日 (2000.3.31)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト* (参考)
G 0 8 B 25/04		G 0 8 B 25/04	B 3 F 3 0 3
B 6 6 B 3/00		B 6 6 B 3/00	R 3 F 3 0 4
5/00		5/00	G 5 C 0 8 7
G 0 8 B 23/00	5 1 0	G 0 8 B 23/00	5 1 0 D 5 K 1 0 1
25/00	5 1 0	25/00	5 1 0 K

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-260090

(22) 出願日 平成10年9月14日 (1998.9.14)

(71) 出願人 000236056

三菱電機ビルテクノサービス株式会社
東京都千代田区大手町2丁目6番2号

(72) 発明者 西山 秀樹

東京都千代田区大手町二丁目6番2号 三
菱電機ビルテクノサービス株式会社内

(72) 発明者 藤永 達士

東京都千代田区大手町二丁目6番2号 三
菱電機ビルテクノサービス株式会社内

(74) 代理人 100082175

弁理士 高田 守

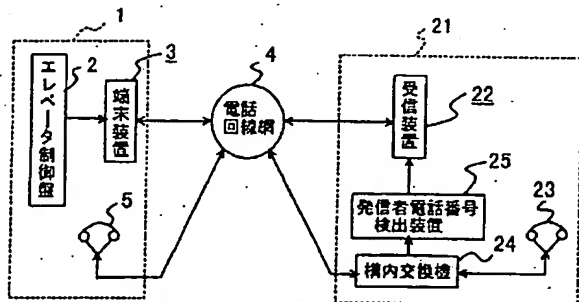
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エレベータの遠隔監視装置

(57) 【要約】

【課題】 顧客から電話機により異常情報の通報があった場合、保守管理センターで異常情報の内容を正確に把握できるエレベータの遠隔監視装置を得る。

【解決手段】 顧客ビル1からエレベータの保守管理センター21へ電話機5、23による異常情報を受けた場合に、顧客ビル1の電話機5の番号を発信者電話番号検出装置25で検出し、この検出された電話番号に基づき該当する顧客ビル1に設置されているエレベータを特定し、この特定されたエレベータの制御回路の現在の動作信号を電話回線網4を介して受信して表示手段に表示するようにしたものである



5: 電話機 21: 保守管理センター 23: オペレータ電話機

【特許請求の範囲】

【請求項1】 顧客ビルに設置されたエレベータに関する情報を顧客情報としてデータベースに予め記録しておいて、上記エレベータの制御回路の動作に異常が生じた場合、その動作信号を電話回線網を介して保守管理センターに伝送して上記異常内容を表示手段に表示すると共に、上記異常の発生した上記エレベータの顧客情報を上記データベースから取り出して上記表示手段に表示することにより遠隔監視するエレベータの遠隔監視装置において、上記顧客ビルから上記保守管理センターへ電話機による上記エレベータの異常情報を受けた場合に、上記顧客ビルの電話機の番号を発信者電話番号検出装置で検出し、この検出された電話番号に基き該当する上記顧客ビルに設置されているエレベータを特定し、この特定されたエレベータの上記制御回路の現在の動作信号を上記電話回線網を介して受信して上記表示手段に表示するようにしたエレベータの遠隔監視装置。

【請求項2】 データベースは、少なくともエレベータの設置された顧客ビルの電話番号を顧客情報として含むものとし、表示手段は、発信者電話番号検出装置で検出された顧客ビルからの上記電話番号に基き特定されたエレベータの制御回路の現在の動作信号を電話回線網を介して受信して表示すると共に、上記電話番号に基いて上記データベースに保管されている上記エレベータについての上記顧客情報を検索して併せて表示するものとした請求項1に記載のエレベータの遠隔監視装置。

【請求項3】 表示手段に表示されたエレベータの制御回路の現在の動作信号は、外部操作によりその表示が更新されるものとした請求項1又は請求項2に記載のエレベータの遠隔監視装置。

【請求項4】 表示手段に表示されたエレベータの制御回路の動作信号には、少なくともエレベータの安全回路の動作信号を含むものとした請求項1から請求項3のいずれかに記載のエレベータの遠隔監視装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術の分野】この発明は、顧客ビルに設置されたエレベータの動作信号を電話回線網を介して保守管理センターに伝送し集中監視するエレベータの遠隔監視装置に係る。

【0002】

【従来の技術】図6及び図7は従来のエレベータを遠隔監視装置を示す。図において、顧客ビル51には監視対象であるエレベータ52と、そのエレベータ制御盤53と、エレベータ制御盤53の動作状態を監視するエレベータモニター盤54が設けられている。このエレベータモニター盤54は、エレベータ制御盤53の異常を検出すると通信装置55を電話回線網56に接続し、後述の保守管理センターに伝送する。また、顧客ビル51からは電話機57によってもエレベータ52の異常を通報す

ることができる。

【0003】61は保守管理センターを示す。この保守管理センター61には、中央処理装置62が設けられており、この中央処理装置62はエレベータ制御盤53の異常の有無に関係なく、定時にポーリング信号を発生させ、通信装置63を介して電話回線網56に接続されて顧客ビル51からエレベータ制御盤53の動作信号を受信して、遠隔監視装置の正常動作を確認すると共に、顧客ビル51のエレベータモニター盤54からの異常情報を随時に受けて、エレベータ52の動作信号をCRT66に表示するようになっている。この表示内容から要すれば係員を派遣して迅速に対処するようになっている。

【0004】また、エレベータ52が監視対象になると管理番号が付与され、顧客情報として契約日時、ビル名、所在地、電話番号、担当者氏名及び機種名が操作卓65により中央処理装置62に入力されてデータベース64に記録される。この顧客情報には、ビル管理人の不在、エレベータ機械室への通路等の特殊事情が「備考」として操作卓65から入力される。更に、エレベータ52の過去の故障内容も「故障履歴」として同様に入力される。これら「備考」及び「故障履歴」は共にデータベース64に記録される。オペレータが操作卓65を操作することにより、上記管理番号が入力されると、対応する顧客情報がデータベース64から検索されて図7に示すように、日時、ビル名、所在地、電話番号、担当者氏名、機種名、備考及び故障履歴がCRT66に表示される。また、保守管理センター61にはオペレータ用電話機67が設置されていて、構内交換機68を介して電話回線網56に接続され、顧客ビル51の電話機56と相互通話をすることもできる。

【0005】従来のエレベータの遠隔監視装置は、上記のとおり構成されているので、エレベータモニター盤54で異常が検出されて保守管理センター61のCRT66に表示され、その表示内容から判断して要すれば係員の派遣により迅速に対処するものである。また、エレベータモニター盤54で検出できる異常にも限界がある。このため、保守管理センター61で通信装置63を介して中央処理装置62が受信できる異常情報も限られたものとならざるを得ない。この場合は、顧客ビル51の電話機57から保守管理センター61のオペレータ用電話機67に異常情報がもたらされることがある。オペレータは顧客から管理番号、ビル名、エレベータの号機名、及びエレベータの故障内容等を聞いて操作卓65の操作により該当する顧客情報をデータベース64から検索し、その顧客情報をCRT66に表示させて顧客と対応する。この結果、オペレータが必要と判断した場合は、係員に異常情報を伝えて現場へ出動させ対応するようにしている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、エレベータモ

モニター盤54で検出できる異常は予め想定されていて、その検出範囲は自ずから限られる。このため検出できない異常、例えば、ランプ切れ又は異常音等の場合は、異常情報はエレベータモニター盤54からは発信されないため、その異常内容を中央処理装置62で受信することはできない。かかる場合、顧客の電話機57から保守管理センター61のオペレータ用電話機67にエレベータの異常情報が伝達されることとなる。顧客はエレベータについての専門知識を有していないため、その異常情報は正確性に欠ける。また、オペレータ用電話機67により情報を受信すると同時に、操作卓65を操作してデータベース64から顧客情報を検索しCRT66に表示しても、そこに表示される故障履歴は過去の故障であり、現に発生している異常の内容ではない。このため、異常内容の把握は容易ではなく、保守管理センター61のオペレータが異常内容を誤って把握する場合が多々あった。また、簡単に直る故障や、急を要しない故障であるにも拘わらず係員を派遣させ、結果的に無駄な出動となるという問題点があった。なお、特開平5-167706号公報には、エレベータ内に設けられたインターホンをセンター監視室に電話回線を介して接続し、そのインターホン番号から顧客情報をCRTに表示する技術が開示されているが、このものにあっても、現に発生しているエレベータ制御回路の異常についての情報はインターホンにのみ依存せざるを得ず、正確性は期待できない。ましてエレベータ内のインターホン利用者は不特定者であることを考慮すると、かかる者から制御回路についての正確な情報を得ようとする自体無理である。この発明は、かかる問題点を解決するためになされたものであり、顧客から電話機により異常情報の通報があった場合でも、オペレータが異常情報の内容を正確に把握できるエレベータの遠隔監視装置を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明に係るエレベータの遠隔監視装置は、顧客ビルに設置されたエレベータについての情報を顧客情報としてデータベースに予め記録しておいて、必要に応じて表示手段に表示すると共に、上記エレベータの制御回路の動作に異常が生じた場合、その動作信号を電話回線を介して保守管理センターに伝送して上記異常内容を上記表示手段に表示するエレベータの遠隔監視装置において、上記顧客ビルから上記保守管理センターへ電話機による上記エレベータの異常情報を受けた場合に、上記顧客ビルの電話機の番号を発信者電話番号検出装置で検出し、この検出された電話番号に基き該当する上記顧客ビルに設置されているエレベータを特定し、この特定されたエレベータの上記制御回路の現在の動作信号を上記電話回線を介して受信して上記表示手段に表示するようにしたものである。

【0008】また、この発明に係るエレベータの遠隔監視

装置は、顧客ビルに設置されたエレベータについての情報として少なくとも上記顧客ビルに設置されている電話機の電話番号を顧客情報としてデータベースに予め記録しておいて、上記顧客ビルから上記保守管理センターへ電話機による上記エレベータの異常情報を受けた場合に、上記顧客ビルの電話機の番号を発信者電話番号検出装置で検出し、この検出された電話番号に基き該当する上記顧客ビルに設置されているエレベータを特定し、この特定されたエレベータの上記制御回路の現在の動作信号を上記電話回線を介して受信して上記表示手段に表示すると共に、上記データベースから顧客情報も上記表示手段に表示するようにしたものである。

【0009】更に、この発明に係るエレベータの遠隔監視装置は、表示手段に表示されたエレベータ制御盤の現在の動作信号を、オペレータの操作により更新されるようにしたものである。

【0010】更にまた、この発明に係るエレベータの遠隔監視装置は、表示手段に表示されたエレベータの制御回路の動作信号には、少なくとも上記エレベータの安全回路の動作信号が含まれるようにしたものである。

【0011】

【発明の実施の形態】実施の形態1. 図1から図5は、この発明の実施の形態1であるエレベータの遠隔監視装置を示すもので、図1において、1はエレベータが設置された顧客ビル、2はエレベータ制御盤、3はエレベータ制御盤2に収納されている制御回路の動作信号を、電話回路網4を介して後述の保守管理センターへ伝送する端末装置、5は顧客ビル1に設置された電話機で電話回路網4を介して保守管理センターに接続されるようになっている。21は保守管理センターで、各端末装置3から送られてきた制御回路の動作信号が集中する所であって、エレベータの保守管理に関する専門家であるオペレータが常駐している。22は電話回路網4を介して伝送されてきた制御回路の動作信号を受信する受信装置、23は保守管理センター21に設けられたオペレータ用電話機で、構内交換機24を介して電話回線網4に接続されている。25は構内交換機24に着信した発信者の電話番号を検出する発信者電話番号検出装置である。

【0012】図2は顧客ビル1に設置される関連装置の詳細を示す図であって、11は安全回路で、エレベータが所定の範囲を超えて昇降した場合又は所定の速度を超えて昇降した場合等、エレベータの動きに安全上問題がある場合に作動する回路である。12はエレベータを昇降させるための昇降運転回路である。13は戸施錠回路であって、戸が閉じていて施錠されているときに作動する回路である。14はかご位置検出回路である。上記安全回路11、昇降運転回路12、戸施錠回路13及びかご位置検出回路14はいずれもエレベータの制御回路を構成する回路である。15は安全回路11、昇降運転回路12、戸施錠回路13及びかご位置検出回路14の動

作状態を監視するエレベータモニター盤、16はこのエレベータモニター盤15を介して安全回路11、昇降運転回路12、戸施錠回路13及びかご位置検出回路14の動作信号を電話回線網4に接続する通信装置である。

【0013】図3は、保守管理センター21に設置される関連装置の詳細を示す図であって、26は電話回線網4を介して顧客ビル1の端末装置3から保守管理センター21に伝送されてきた顧客エレベータの制御回路の動作信号を受ける通信装置、27はこの通信装置26が受信した動作信号を所定の手順で処理して表示手段であるCRT28に表示する中央処理装置である。29は操作卓であって、顧客エレベータについての情報を顧客情報として中央処理装置27を介してデータベース30に記録するためのかな文字入力部29aと英数字入力部29bを備え、更に、顧客ビル1から伝送されてきた動作信号を現時点のものに更新するために上記顧客ビル1に対してボーリング信号を発する動作信号更新釦29cを具備している。

【0014】図4は、保守管理センター21に伝送されてきた顧客エレベータの制御回路の動作信号をCRT28に表示した画面表示図である。日時、エレベータの管理番号、ビル名、所在地、電話番号、担当者氏名、エレベータの機種名、特殊事項が記載された備考、号機名、停止位置、及び安全回路、昇降回路、戸施錠回路の動作状況並にかご位置信号、床ずれの内容が表示される。また、画面のグラフィック表示領域28aには、エレベータ3台分のかご位置を運転方向と共にグラフィック化して表す。

【0015】次に動作について説明する。中央処理装置27から顧客ビル1に向けて定時的にボーリング信号が発せられて動作信号が保守管理センター21で受信されることによりこのエレベータの遠隔監視装置の正常動作が確認され維持されること、エレベータの制御回路の動作に異常が生じた場合、異常情報を保守管理センター21のCRT28に自動的に表示して報知すること、及び端末装置3による通報の他に、顧客ビル1の電話機5から保守管理センター21のオペレータ用電話機23にエレベータの異常情報を伝達することができる点については、従来のエレベータの遠隔監視装置と同様である。

【0016】エレベータモニター盤15では制御回路の異常を検出できなかった場合に、電話機5からオペレータ用電話機24に異常情報が伝達されたときの動作を、図5に基いて説明する。手順S1で顧客の電話機5からオペレータ用電話機23に制御回路の異常情報が伝達される。手順S2で、この電話機5の電話番号は発信者電話番号検出装置25によって検出されて中央処理装置27に入力される。手順S3で、中央処理装置27は発信者電話番号に基きデータベース30に記録されている顧客情報からエレベータの管理番号を検出してCRT28に表示する。ここで、管理番号はエレベータ1台毎に付

されるものであるのに対してデータベース30に記録されている電話番号は代表番号である。従って、顧客ビルに複数台のエレベータが設置されている場合、一つの電話番号に対して複数の管理番号が検出されることになる。そこで、手順S4において複数の管理番号が検出されたか否かで手順が分かれる。複数の場合は手順S5に移り、号機名をオペレータ用電話機23を介して顧客に問い合わせる。号機名が判明したならば、手順S6でCRT28に表示されている複数の管理番号のうちから該当号機名に対応する管理番号を選択し、この管理番号を操作卓29から入力して手順S7に移る。

【0017】一方、顧客ビル1にエレベータが1台しか設置されおらず、従って、一の電話番号に対して単一の管理番号しかない場合は、手順S4から手順S7に移る。手順S7で操作卓29の動作信号更新釦29cを押すと、上記管理番号のエレベータを監視するエレベータモニター盤15に向けてボーリング信号が発せられる。エレベータモニター盤15は、現時点における制御回路の動作信号を電話回線網4を介して保守管理センター21の中央処理装置27に伝送する。この動作信号は、CRT28に表示される。また、従来例で示したと同様に、上記管理番号に基いてデータベース30から顧客情報を検索して図7に示す画面表示でCRT28に表示させることもできる。

【0018】上記発明の実施の形態1によれば、電話機による制御回路の異常情報を受けた場合であっても、この電話番号を発信者電話番号検出装置25で検出し、この電話番号に基いて管理番号をデータベース30から検索して対応する顧客ビル1にボーリング信号を発し、エレベータの制御回路に現に発生している異常な動作状態を保守管理センター21に送ってCRT28に表示するようにしたので、電話機5及び23の通話中に、端末装置3によって現に発生している制御回路の動作状態も併せて知得することができる。更に要すればデータベース30から顧客情報を検索して過去の故障履歴も知ることができる。このため、保守管理センター61のオペレータは、仮に顧客の電話機5による情報の内容が不明確であってもエレベータの異常内容を正確に把握することができ、上記異常に対して適切な対処が可能となる。従って、簡単に直る故障や、急を要しない故障であるにも拘わらず係員を派遣させ、結果的に無駄な出動となるのを避けることができる。

【0019】なお、上記発明の実施の形態1では、現に発生している制御回路の動作状態とデータベース30から検索した顧客情報を同一のCRT28に表示するものとしたが、別のCRTに表示させてもよい。

【0020】

【発明の効果】この発明に係るエレベータの遠隔監視装置は以上説明したように、顧客ビルに設置されたエレベータについての情報を顧客情報としてデータベースに予

め記録しておいて、上記エレベータの制御回路の動作に異常が生じた場合、その動作信号を電話回線網を介して保守管理センターに伝送して上記異常内容を表示手段に表示し、必要に応じて上記顧客情報を上記データベースから検索して上記表示手段に表示してエレベータを遠隔監視すると共に、上記顧客ビルから上記保守管理センターへ電話機による上記エレベータの異常情報が伝達された場合に、上記顧客ビルの電話機の番号を発信者電話番号検出装置で検出し、この検出された電話番号に基き該当する上記顧客ビルに設置されているエレベータを特定し、この特定された上記エレベータの制御回路の現在の動作信号を上記電話回線網を介して受信して上記表示手段に表示するようにしたので、予め想定された異常の範囲を超えた異常であってもこの電話機を介して知得することができると共に、仮に電話機による情報の内容が不明確であってもエレベータの制御回路の異常内容を正確に把握することができ、上記異常に対して適切な対処が可能となる。従って、簡単に直る故障や、急を要しない故障であるにも拘わらず係員を派遣させ、結果的に無駄となるような出動を避けることができるという効果を奏する。

【0021】また、この発明に係るエレベータの遠隔監視装置は、顧客ビルに設置されたエレベータについての情報として少なくとも上記顧客ビルに設置されている電話機の電話番号を顧客情報としてデータベースに予め記録しておいて、上記顧客ビルから上記保守管理センターへ電話機による上記エレベータの異常情報が伝達された場合に、上記顧客ビルの電話機の番号を発信者電話番号検出装置で検出し、この検出された電話番号に基き該当する上記顧客ビルに設置されているエレベータを特定し、この特定されたエレベータの上記制御回路の現在の動作信号を上記電話回線網を介して受信して上記表示手段に表示すると共に、上記データベースから顧客情報を検索して上記表示手段に併せて表示するようにしたので、現在の動作信号に加えて上記顧客情報も知得して上記顧客ビルからの電話に対応することができる。このため、仮に電話機による情報の内容が不明確であってもエレベータの制御回路の異常内容を更に正確に把握することができ、上記異常に対して適切な対処が可能となつて、係員の無駄な出動を避けることができるという効果を奏する。

【0022】更に、この発明に係るエレベータの遠隔監視装置は、表示手段に表示されたエレベータの制御回路の現在の動作信号を、保守管理センターにおいて外部操

作することによりその表示内容が更新されるようにしたので、電話機による情報伝達中に動作信号が変化した場合、その変化後の動作信号を知得することができる。このため一時的に異常が発生したものその後復旧した場合は、係員を出動させないでその後の経過をみる、という応用動作をとることができるという効果も奏する。

【0023】更にまた、この発明に係るエレベータの遠隔監視装置は、表示手段に表示されるエレベータの制御回路の動作信号には、少なくとも上記エレベータの安全回路の動作信号が含まれるようにしたので、安全に係る異常に適した対処が可能となるという効果も奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1の全体構成を示すブロック図。

【図2】 この発明の実施の形態1の監視端末の構成を示すブロック図。

【図3】 この発明の実施の形態1の保守管理センターの構成を示すブロック図。

【図4】 この発明の実施の形態1における表示手段に表示された画面表示図。

【図5】 この発明の実施の形態1の動作を説明するための流れ図。

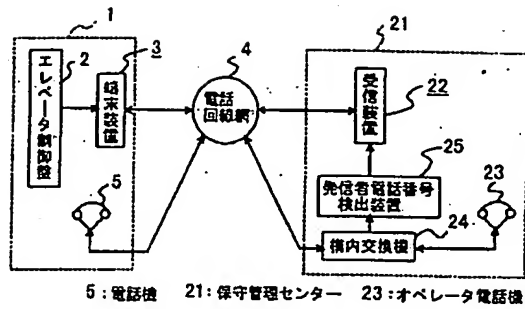
【図6】 従来のエレベータ遠隔監視装置の全体構成を示すブロック図。

【図7】 従来のエレベータ遠隔監視装置の表示手段に表示された画面表示図。

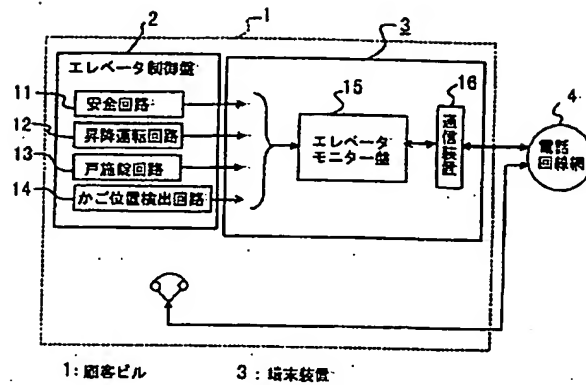
【符号の説明】

1 顧客ビル、 2 エレベータ制御盤、 3 端末装置、 4 電話回線網、 5 電話機、 11 安全回路、 12 昇降運転回路、 13 戸施錠回路、 14 かご位置検出回路、 15 エレベータモニター盤、 16 通信装置、 21 保守管理センター、 22 受信装置、 23 オペレータ電話機、 24 構内交換機、 25 発信者電話番号検出装置、 26 通信装置、 27 中央処理装置、 28 CRT、 29 操作卓、 29a かな文字入力部、 29b 英数字入力部、 29c 動作信号更新釦、 30 データベース、 51 顧客ビル、 52 エレベータ、 53 エレベータ制御盤、 54 エレベータモニター盤、 55 通信装置、 56 電話回線網、 57 電話機、 61 保守管理センター、 62 中央処理装置、 63 通信装置、 64 データベース、 65 操作卓、 66 CRT、 67 オペレータ電話機、 68 構内交換機。

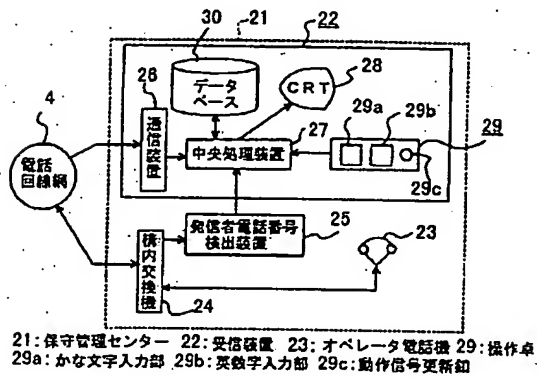
【図1】



【図2】



【图3】.



【図4】

** 顧客情報 ** 日時

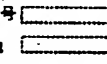
管理番号 ビル名

所在地

電話番号 担当者氏名

機種名 備考

28a



号機名:

停止位置:

安全回路:

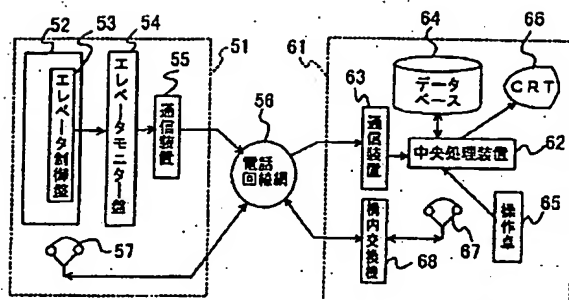
昇降運転回路:

戸施設回路:

かご位置:

床ずれ:

【図6】



【図7】

66

顧客情報 日時

管理番号 ビル名

所在地

電話番号 担当者氏名

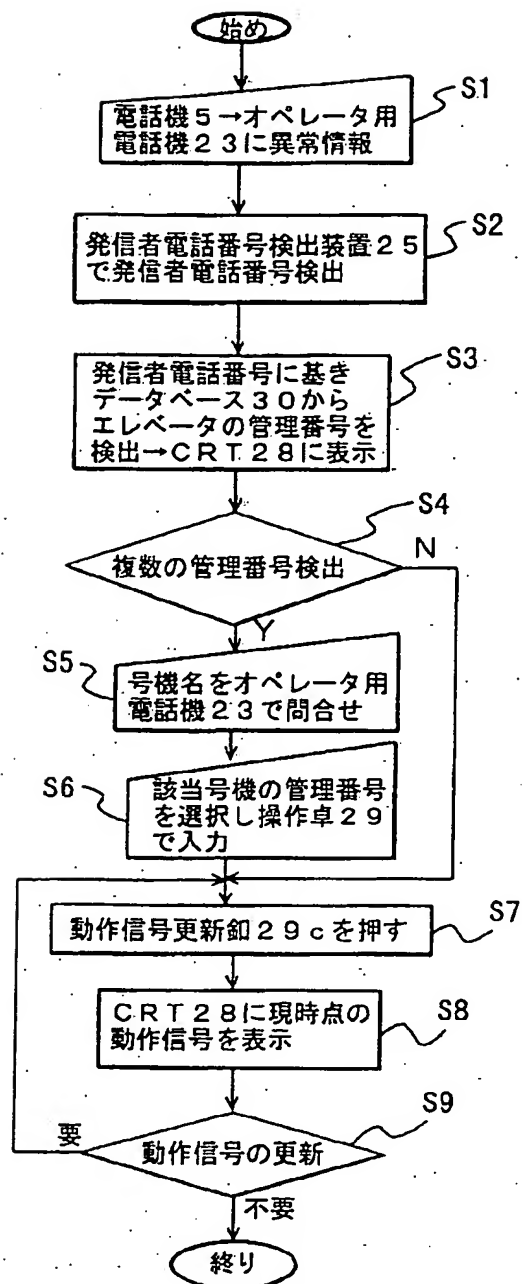
機種名

備考

故障履歴

--	--

【図5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

G 0 8 B 25/08

H 0 4 M 11/04

識別記号

F I

G 0 8 B 25/08

H 0 4 M 11/04

テ-マ-ド (参考)

E

Fターム(参考) 3F303 BA01 DB11 DC34 EA03 FA01

FA12

3F304 BA14 CA11 ED16

5C087 AA02 AA08 AA24 AA37 BB74

DD18 EE05 EE07 FF23 GG10

GG19 GG32 GG66

5K101 KK13 NN18 PP03